

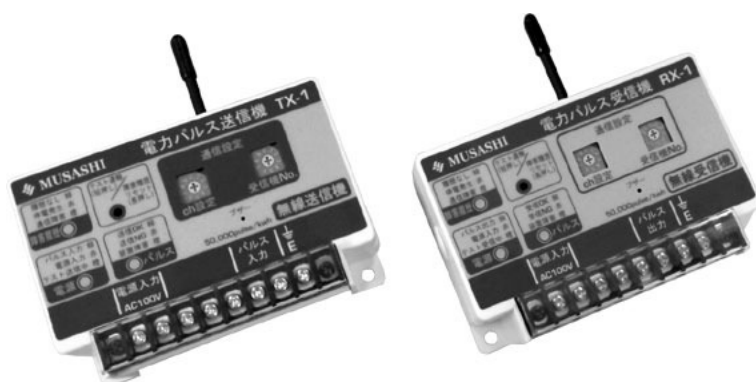


5021

TX-1/RX-1 電力パルス送受信機セット

取扱説明書

第1版



本器を末永くご愛用いただくために、ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しい方法でご使用ください。

尚、この取扱説明書は、必要なときにいつでも取り出せるように大切に保存してください。



MUSASHI

安全にご使用いただくために

ご注意

- ・ この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解してからご使用ください。
- ・ 本書は、再発行致しませんので、大切に保管してください。
- ・ 製品の本来の使用方法及び、取扱説明書に規定した方法以外での使い方に対しては、安全性の保証はできません。
- ・ 取扱説明書に記載された内容は、製品の性能、機能向上などによって将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 取扱説明書に記載された絵、図は、実際のものとは異なる場合があります。また一部省略や抽象化して表現している場合があります。
- ・ 取扱説明書の内容に関して万全を期していますが、不審な点や誤り記載漏れなどにお気づきの時は、技術サービスまでご連絡ください。
- ・ 取扱説明書の全部または、一部を無断で転載、複製することを禁止します。
- ・ 製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないでください。

使用している表示と絵記号の意味

■ 警告表示の意味

 警告	警告表示とは、ある状況または操作が死亡を引き起こす危険性があることを警告するために使用されます。
 注意	注意表示とは、ある状況または操作が機械、そのデータ、他の機器、財産に害を及ぼす危険性があることを注意するために使用されます。
NOTE	注記表示とは、特定の情報に注意を喚起するために使用されます。

■ 絵記号の意味

	警告、注意を促す記号です。
	禁止事項を示す記号です。
	必ず実行しなければならない行為を示す記号です。

安全上のご注意 必ずお守りください



警告

感電や人的傷害を避けるため、以下の注意事項を厳守してください。



禁止

取扱説明書の仕様・定格を確認の上、定格値を超えてのご使用は避けてください。

使用者への危害や損害また製品の故障につながります。



強制

接続ケーブル等（電源コードを含む）は使用する前に必ず点検（断線、接触不良、被覆の破れ等）してください。点検して異常のある場合は、絶対に使用しないでください。

使用者への危害や損害また製品の故障につながります。



禁止

本器を結露状態または水滴のかかる所で使用しないでください。

故障の原因となります。また製品の性能が保証されません。



強制

本器と周辺装置とを接続する場合は必ず、通電状態か停電している状態かを確認してから接続してください。

感電の原因となる場合があります。



分解禁止

カバーをあけたり、改造したりしないでください。

製品の性能が保証されません。



強制

設置、計測中に電源ブレーカーが切れた場合、切れた原因を明確にして、その原因を取り除いてから測定を再開してください。

そのまま行くと火災・感電の原因となります。



禁止

接続する時、電気知識を有する専門の人が行ってください。

専門の知識や技術がない方が行くと危害や損害を起こす原因となる場合があります。

安全上のご注意 必ずお守りください



注意

本器または周辺装置の損傷を防ぐため、記載事項を守ってください。



禁止

落下させたり、堅いものにぶつけないでください。
製品の性能が保証されません。故障の原因になります。



禁止

本器の清掃には、薬品（シンナー、アセトン等）を使用しないでください。
カバーの変色、変形を起こす原因となります。



強制

接続ケーブルの取り外しは、コード自体を引っ張らずにロックを緩めてからコネクタ部を持って外してください。
コード自体を引っ張るとコードに傷がつき、誤動作、感電の原因となる場合があります。



禁止

保管は、50℃を超える高温の所または、-10℃より低温の所及び、多湿な所をさけてください。また直射日光の当たる所もさけてください。
故障の原因となります。



強制

本器は、電波を使用しておりますので、下記に注意してください。

- ・ 病院など使用が制限されている場所では絶対に使用しないでください。
- ・ 本器は日本国内でのみ使用してください。
- ・ 通信距離は見通し距離で 100m ですが、送信機と受信機の上に、金属や鉄筋コンクリートなどの隔壁・建屋などがあるような環境では通信距離が短くなる場合があります。設置の際は、必ず通信試験を行ってください。



禁止

本器の電源には、AC100V 電源を使用します。電源を誤って取り扱うと、火災や感電などの重大な事故の原因となりますので、下記に注意してください。

- ・ 感電の危険がありますので、濡れた手で AC 電源コードを触らないでください。
- ・ AC 電源コードを抜くときはコードを引っ張らず、必ずプラグ部分を持って抜いてください。
- ・ AC 電源コードを無理に曲げたり、ねじったり、強く引っ張ったり、加工したりしないでください。
- ・ たこ足配線は絶対にしないでください。

製品の開梱

製品到着時の点検

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損や紛失物がないか点検してからご使用ください。

万一、損傷等の異常がある場合には、お手数ですが弊社最寄りの支店・営業所またはお買い求めの取扱店へご連絡ください。

製品の開梱

次の手順で開梱してください。

手 順	作 業
1	梱包箱内の書類等を取り出してください。
2	製品を梱包箱から注意しながら取り出してください。
3	梱包箱内の全ての付属品を取り出し、標準装備の付属品が全て含まれていることをご確認ください。

免責事項について

- 本器は各種の監視、警戒、報知、起動、威嚇、忌避、制御、護身などに使用するもので、盗難防止器、犯行防止器、災害防止器、環境破壊防止器ではありません。万一 発生した盗難事故、人身事故、災害事故、環境破壊事故 などによる事故損害については責任を負いかねます。
- 本器の取り付け、取り外し時の事故で発生した怪我、損害について弊社は一切責任を負いません。
- 本器の取り付け、取り外しによる建物等への損傷についても弊社は一切責任を負いません。
- 地震、雷（誘導雷サージを含む）及び弊社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本器の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断、記憶内容の変化・消失、通信機会の消失など）に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 保守点検の不備や、環境状況での動作未確認や、取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 弊社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本器に関し、いかなる場合も弊社の費用負担は、本器の価格内とします。

目 次

第 1 章 一般概要

1.1	概要	3
1.2	特徴	3
1.3	付属品	
1.3.1	付属コード	4
1.3.2	その他	4
1.4	各部の名称	
1.4.1	送信機 T X - 1	5
1.4.2	受信機 R X - 1	6
1.5	製品仕様	
1.5.1	一般仕様	7
1.5.2	基本仕様	7
1.5.3	機能仕様	8

第 2 章 設置

2.1	事前準備	
2.1.1	電力会社へのパルス提供申し込み	1 1
2.1.2	本器設置場所の確認	1 1
2.1.3	現在の使用電力量の確認と削減目標の設定	1 1
2.1.4	警報動作時の遮断対象負荷の検討	1 1
2.2	c h 設定および受信機 N O . の設定	1 2
2.3	T X - 1 の設置	
2.3.1	本体の設置	1 4
2.3.2	パルスセンサー中継コードの取付け	1 6
2.3.3	電力量計へのパルスセンサー取付け(電力会社立会い)	1 7
2.3.4	A C 1 0 0 V 電源への接続	1 8
2.4	R X - 1 の設置	
2.4.1	本体の設置	2 0
2.4.2	パルス出力コードの取付け	2 2
2.4.3	A C 1 0 0 V 電源への接続	2 3

第3章 操作方法

3.1	表示ランプの確認と障害履歴のリセット	27
3.2	テスト通報	29
3.3	中継しての使用法	30

第4章 保守

点検	33
清掃	33

第5章 Q & A

5.1	こんなときは？	37
-----	---------	----

第6章 カスタマサービス

校正試験

校正データ試験のご依頼	43
校正試験データ（試験成績書）	43

製品保証とアフターサービス

保証期間と保証内容	44
保証期間後のサービス（修理・校正）	44
一般修理のご依頼	44
総合修理のご依頼	44
修理保証期間	44
修理対応可能期間	44

第 1 章

一般概要

7621-000ST001

1.1 概 要

昨今の電力需給の問題、CO₂削減の問題などにより、電力使用量のピークカットや総量削減など節電が全国的に求められています。

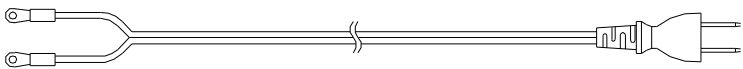
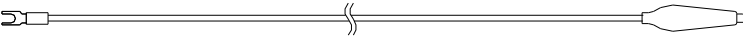
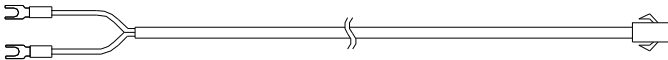
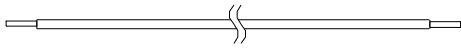
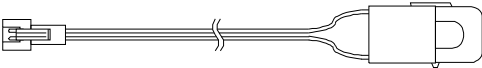
T X-1 / R X-1 電力パルス送受信機セット（以下、本器という）は、電力量計のパルス出力信号を特定小電力無線により無線送受信を行うことにより、弊社製デマンド監視モニター D-c a l l Ⅲ 本体を事務所などに設置することを可能とする送受信機セットです。

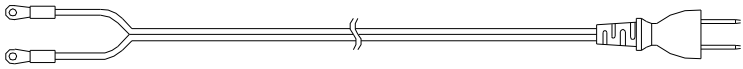
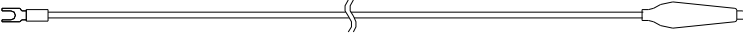
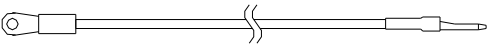
1.2 特 徴

- 電力量計のパルス出力信号を見通し距離で約 100mまで、直接送受信します。
※キュービクルの筐体、建物の壁、扉など遮蔽物の状況により、無線通信の到達距離は短くなります。また、電波の通信状況は環境条件などにより刻々と変化しますので、できるだけ安定した通信が可能な位置でご使用ください。
- 送信機で検出した電力量計のパルス出力信号を受信機でパルス信号として出力しますので、弊社製デマンド監視モニター D-c a l l Ⅲ など、電力量計のパルス信号出力を利用する機器に使用できます。
- 無線周波数は 10ch から選択できますので、他のセットや他の特定小電力無線機器との混信を防止することができます。
- テスト通報のブザー鳴動により、通信環境の確認を行うことができます。
- 各表示ランプの点灯色により、障害履歴、電力パルス入出力、送受信状況などの確認を行うことができます。
- 本体裏面のマグネットにより、鉄製の盤などに簡単に取り付けられます。
- 送受信機とも AC100V 電源で動作しますので、電池切れなどの心配がありません。
※停電時は動作しません。
- 送受信機間の通信が電波到達距離の関係で不安定な場合は、更に送受信機を追加して中継することで通信距離を延長することができます。

1.3 付属品

1.3.1 付属コード

T X - 1 付属コード		本数
A C電源コード 3m 		1
接地コード 3m 		1
T X - 1 用パルスセンサー中継コード 3m 		1
電力量計用パルス出力コード 50cm 		1
パルスセンサー 15cm 		1

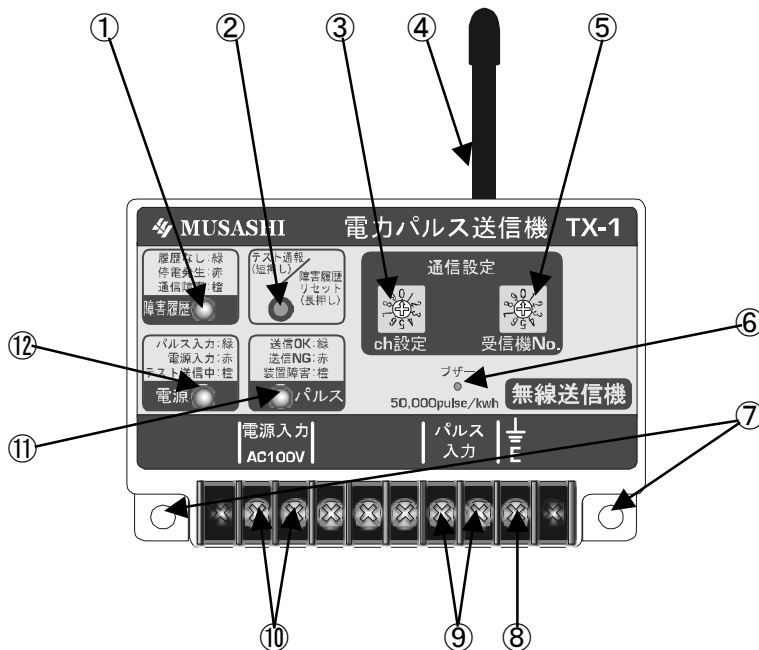
R X - 1 付属コード		本数
A C電源コード 3m 		1
接地コード 3m 		1
R X - 1 用パルス出力コード 23.5cm 		1

1.3.2 その他

製品名	数量
取扱説明書	1 部

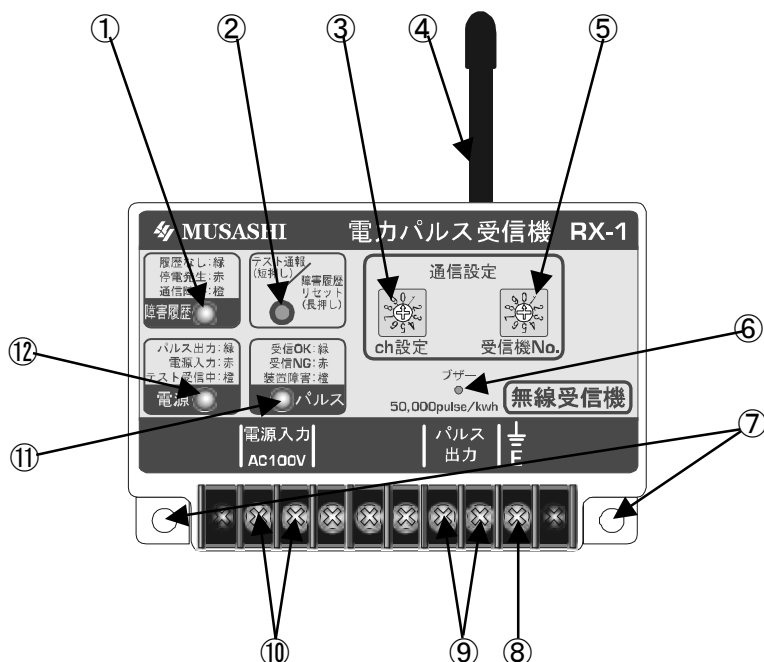
1.4 各部の名称

1.4.1 送信機 TX-1



- | | |
|----------------|--|
| ① 障害履歴ランプ | 過去の通信障害、停電発生履歴の有無を表示します。
・緑点灯 障害履歴なし
・赤点灯 停電発生履歴あり
・橙点灯 通信障害履歴あり |
| ② テスト/リセットスイッチ | 障害履歴のリセット（長押し）またはテスト通報（短押し）を行います。 |
| ③ ch設定スイッチ | 周波数chを切り換えます。送受信機とも同chとします。 |
| ④ アンテナ | 無線通信用アンテナです。 |
| ⑤ 受信機NO. スイッチ | テスト通報を行う受信機の「受信機NO.」に合わせます。 |
| ⑥ ブザー | テスト通報および履歴リセット時の確認用ブザーです。 |
| ⑦ ネジ取付用穴 | 本器を盤面などにネジ止めする場合に使用します。 |
| ⑧ 接地端子 | 本器を接地へ接続する端子です。 |
| ⑨ パルス入力端子 | パルスセンサーにより電力量計のパルス信号を入力します。 |
| ⑩ 電源端子 | AC100V電源を接続します。 |
| ⑪ パルスランプ | パルス信号の送信状態を表示します。
・緑点灯 パルス送信OK、RX-1との通信確立
・赤点灯 パルス送信NG、RX-1との通信不可
・橙点灯 装置障害 |
| ⑫ 電源ランプ | 電源入力および本器の動作状態を表示します。
・緑点灯 パルス入力中
・赤点灯 電源入力のみ、パルス未入力
・橙点灯 テスト通報中
・消灯 テスト通報中、通信不達 |

1.4.2 受信機RX-1



- ① 障害履歴ランプ
過去の通信障害、停電発生履歴の有無を表示します。
・緑点灯 障害履歴なし
・赤点灯 停電発生履歴あり
・橙点灯 通信障害履歴あり
- ② テスト/リセットスイッチ
障害履歴のリセット（長押し）またはテスト通報（短押し）を行います。
- ③ ch設定スイッチ
周波数chを切り換えます。送受信機とも同chとします。
- ④ アンテナ
無線通信用アンテナです。
- ⑤ 受信機NO. スイッチ
受信機毎の番号を設定します。テスト通報時は送信機を同じ番号に合わせます。
- ⑥ ブザー
テスト通報および履歴リセット時の確認用ブザーです。
- ⑦ ネジ取付用穴
本器を盤面などにネジ止めする場合に使用します。
- ⑧ 接地端子
本器を接地へ接続する端子です。
- ⑨ パルス出力端子
受信データに従いパルス信号を出力します。
- ⑩ 電源端子
AC100V電源を接続します。
- ⑪ パルスランプ
パルス信号の受信状態を表示します。
・緑点灯 パルス受信OK、TX-1との通信確立
・赤点灯 パルス受信NG、TX-1との通信不可
・橙点灯 装置障害
- ⑫ 電源ランプ
電源入力および本器の動作状態を表示します。
・緑点灯 パルス出力中
・赤点灯 電源入力のみ、パルス未受信、パルス不出力
・橙点灯 テスト通報中
・消灯 テスト通報中、通信不達

1.5 製品仕様

1.5.1 一般仕様

使用環境	0～40℃、80% RH 以下 ただし結露しないこと		
保存環境	-10～50℃、80% RH 以下		
耐電圧	入出力端子－ケース間	AC1500V 1 分間	カットオフ電流 10mA
絶縁抵抗	入出力端子－ケース間	DC500V 20MΩ 以上	
外形寸法	107 (W) × 72 (D) × 45 (H) mm	各±5mm	(端子、アンテナ含まず)
質量	約 300g		

1.5.2 基本仕様

使用電源		
電源	AC100V±10V 50/60Hz	
消費電力	約 2VA（送受信機とも）	
無線通信仕様		
使用無線種別	特定小電力無線	
使用周波数	429MHz 帯	
切換 c h 数	10ch（0～9ch）	ロータリースイッチ設定
送信出力	10mW（送受信機とも）	
アンテナ	ヘリカルホイップアンテナ	
電波到達距離	見通し距離 約 100m	
受信機 NO. 設定数	10（0～9）	ロータリースイッチ設定
入力パルス（TX-1）		
パルスセンサー	分割形 CT センサー	CT 穴径 φ 6mm
パルス検出対象	電力量計サービスパルス	50,000pulse/kWh
パルス検出電流	10mA 以上	
計測間隔	約 5 秒間隔	
送信間隔	約 10 秒間隔	
出力パルス（RX-1）		
出力パルス	50,000pulse/kWh	TX-1 入力パルスに準ずる
出力間隔	約 10 秒	
入出力時差	TX-1 入力に対する RX-1 出力時差 約 10 秒	
パルス電流	約 16mA	

1.5.3 機能仕様

一時的通信障害補填機能

- ・一時的な通信障害に対して、RX-1は約60秒間最終データにてパルス出力を行います。
- ・通信障害状態が60秒以上継続した場合は、RX-1のパルス出力を停止し、TX-1およびRX-1のパルスランプが赤点灯となります。

テスト通報機能

- ・TX-1またはRX-1のテスト/リセットスイッチを短押しすると、ブザーが短く「ピッ」と鳴りテスト通報を行います。
- ・テスト通報は、スイッチを押した側から電源ランプが橙色の点灯となりブザーが「ピー」と鳴ります。約5秒後にもう一方の電源ランプが橙色点灯となりブザーが「ピー」と鳴ります。
- ・テスト通報中のブザー音と電源ランプの「橙」点灯表示により、通信電波の強弱を表現します。

ブザー音および電源ランプ「橙」	電波強度
4秒ON-1秒OFF	強
1秒ON-1秒OFF	弱
無鳴動	通信圏外
- ・テスト/リセットスイッチを再度短押しするか、テスト通報開始後約5分経過するとテスト通報を終了します。
- ・1台のTX-1に対して複数のRX-1を同一chで使用してテスト通報を行う場合は、個々のRX-1受信機NO.毎にTX-1の受信機NO.を切換えてテスト通報を行います。
- ・テスト通報中もパルス送受信を行います。

障害履歴表示機能

- ・障害履歴ランプの表示色により、過去の障害履歴を表示します。

緑点灯	障害履歴無し
赤点灯	停電発生履歴あり（検出時間：約1秒）
橙点灯	通信障害履歴あり（検出時間：約60秒）
- ※電源投入時は停電状態からの復帰とみなし、赤点灯となります。テスト/リセットスイッチを長押しして障害履歴をリセットしてください。
- ※停電発生と通信障害の両方の履歴がある場合は、赤点灯のみとなります。
- ・通信障害履歴をリセットする場合は、テスト/リセットスイッチを長押し（約3秒）してください。履歴がリセットされると、ブザーが「ピッ」と鳴り障害履歴ランプが緑点灯となります。

第 2 章

設 置

7621-000ST001

2.1 事前準備

2.1.1 電力会社へのパルス提供申込

本器は、電力会社が各需要家に設置している取引用電力量計から提供される 50,000pulse/kWh のパルス信号を利用して電力量を測定します。

本器をご利用いただくためには、事前に電力会社への「パルス提供の申し込み」が必要です。

「パルス提供の申し込み」につきましては、本器を設置する事業所を管轄する電力会社の営業所等へお問合せ、お申し込みをしてください。

2.1.2 本器設置場所の確認

送信機 TX-1 は、電力量計の近く（付属のパルスセンサー中継コード(3m)が届く範囲）に設置する必要があります。また、無線通信環境を阻害するような遮蔽物が周囲に無い環境を選んで設置場所を選定してください。電源には AC100V 電源が必要です。

屋外へ設置する場合は、プラスチック製の防水ボックスの用意、AC100V 電源の確保なども併せて設置場所を検討してください。

受信機 RX-1 およびデマンド監視モニター D-c a l l Ⅲ は、TX-1 から見通し距離で 100m 以内、事務所など遮蔽物の多い環境では更に通信距離が短くなりますので、できるだけ周囲に遮蔽物の少ない環境で警報動作を即座に確認できる環境を数箇所選定しておきます。電源には AC100V 電源が必要です。

※最終的には、実際の設置時にテスト通報などの通信確認を行い、受信感度の良い場所に設置してください。

2.1.3 現在の使用電力量の確認と削減目標の設定

現状での使用電力量を過去の実績なども含めて確認し、季節ごとの変動や繁忙期の状況などを考慮して削減する電力量の目標を定めてください。

この削減目標に従い、デマンド監視モニター D-c a l l Ⅲ のデマンド目標値を決定します。

※目標の設定に当たっては、一気に高い目標を設定（目標デマンド値を極端に低い電力値に設定）すると、デマンド管理運用開始後に業務に支障が生じる場合もあります。

段階的な目標を設定し、設備を止めた影響と電力削減の効果を比較しながら段階を進め、古い設備を最新の省エネ型に更新するなども含めて、継続できる範囲で最大限の効果を得られるよう継続した取り組みを続けてください。

2.1.4 警報動作時の遮断対象負荷の検討

デマンド監視モニター D-c a l l Ⅲ の警報動作時に遮断する対象負荷を事前にいくつか選定し、遮断する順番なども事前に事業所内に周知しておくことでデマンド管理がスムーズに行えます。一般的には空調設備や照明などが遮断対象となりますが、各設備機器の消費電力と遮断の可否などを業務への支障範囲も含めて考慮して決定してください。

2.2 c h 設定および受信機 N O . の設定

現場へ設置する前に、無線通信に必要な「c h 設定」および「受信機 N O .」を設定しておきます。

設置時または設置後に現場の通信状況や他の無線機器との干渉などにより、再設定が必要となる場合があります。

T X - 1 の設定

無線通信のため、送信機 T X - 1 と受信機 R X - 1 の「c h 設定」は同じ番号に設定します。

「受信機 N O .」はテスト通報を行う際に R X - 1 と同じ番号でなければなりませんので、R X - 1 と同じ番号に設定します。

「通信設定」の「c h 設定」および「受信機 N O .」のロータリースイッチを細いドライバーで切替えます。

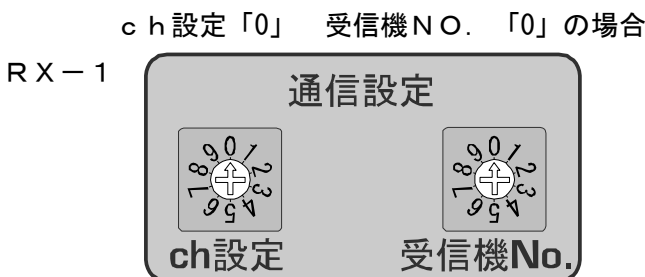


R X - 1 の設定

無線通信のため、送信機 T X - 1 と受信機 R X - 1 の「c h 設定」は同じ番号に設定します。

「受信機 N O .」はテスト通報を行う際に T X - 1 と同じ番号でなければなりません。

「通信設定」の「c h 設定」および「受信機 N O .」のロータリースイッチを細いドライバーで切替えます。



※ T X - 1 と R X - 1 は、セットで同じ製造番号で送受信機登録がされています。異なる製造番号の T X - 1 と R X - 1 はセットでは使用できませんので、ご注意ください。

※弊社製「5348 無線送受信機 MRT300T/R」は、使用周波数帯(426MHz帯)が本器とは異なりますので、同一の場所でも併用可能です。

※1台のTX-1に対して複数(最大10台)のRX-1または節電王子Vを使用する場合の設定例

TX-1「c h設定」 「0」の場合	節電王子V	
	RX-1「c h設定」	「受信機NO.」
	1台目	「0」
	2台目	「1」
	3台目	「2」
	4台目	「3」
	5台目	「4」
	6台目	「5」
	7台目	「6」
	8台目	「7」
	9台目	「8」
	10台目	「9」

TX-1の「受信機NO.」は、テスト通報時にテストするRX-1の「受信機NO.」に合わせます。

RX-1または節電王子Vの増設が必要な場合は、弊社までお問合せください。

(39ページをご参照ください。)

※テスト通報時にTX-1の「受信機NO.」をRX-1の「受信機NO.」で設定されていない番号に設定すると、テスト通報の電波状況表示は「圏外」の表示となります。また、TX-1の「パルスランプ」が「赤」点灯となります。

NOTE

特定小電力無線における無線周波数と「c h設定」(周波数切換)について

1. 特定小電力無線は、近辺に同一周波数の制御器や通信機があると、RX-1の受信感度が大幅に減衰したり、受信妨害を受けます。
2. 十分な受信感度「強」がありながら、「障害履歴ランプ」が通信障害履歴の「橙」で頻繁に点灯する場合は、TX-1とRX-1の「c h設定」を同一の別c h(3c h-3c hなど)に変更し、通信障害を受けない周波数でご利用ください。
3. TX-1とRX-1はセットで同じ製造番号で送受信機登録がされています。異なる製造番号のTX-1とRX-1はセットでは使用できません。また、異なる製造番号のTX-1/RX-1セットまたはTX-1/節電王子Vセットを近くで使用される場合は、セット毎に異なる「c h設定」としてご使用ください。

2.3 TX-1の設置

2.3.1 本体の設置

TX-1は、電力量計からパルス信号を取り込み、無線通信を行いますので、以下の条件、方法により設置してください。

設置場所の条件

1. 電力量計から「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」の届く範囲。

※「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」は延長できません。

コードの届く範囲でご使用ください。

2. 電波を遮る遮蔽物ができるだけ少ない場所

※本器は特定小電力無線を利用しています。

通信可能距離は、見通し距離で約100mです。鉄板や建物の壁など遮蔽物があると、通信可能距離は短くなります。また、アンテナの背面が鉄板等で遮られると通信可能距離は短くなります。

※アンテナの周囲30cm以内にもものが無く、できるだけ高い場所。

※雪も遮蔽物となります。冬季に雪に埋もれない場所に設置してください。

※通信が断続するような環境では正常な無線通信が行えず、実際の電力使用量が増加しても受信機側で正しい電力値を計測できずに警報が行えない場合があります。

電波環境には特に注意して設置場所を選定してください。

3. 雨などの水滴がかからない場所

※本器は防水構造ではありません。水滴のかからない場所でご使用ください。

また、湿度の高い場所でのご使用も避けてください。

※本器を屋外などでご使用される場合は、プラスチック製の防水ボックスなどに収納してください。

4. 接地のとれる場所

※機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。

5. AC100V電源が取り込める場所

※本器の動作電源としてAC100Vが必要です。本器の電源端子を「AC電源コード(3m)」により、AC100Vコンセントへ接続してください。

設置方法

1. 裏面マグネットによる設置

鉄製の盤面などに設置する場合は、本体裏面のマグネットにより、ワンタッチで設置ができます。

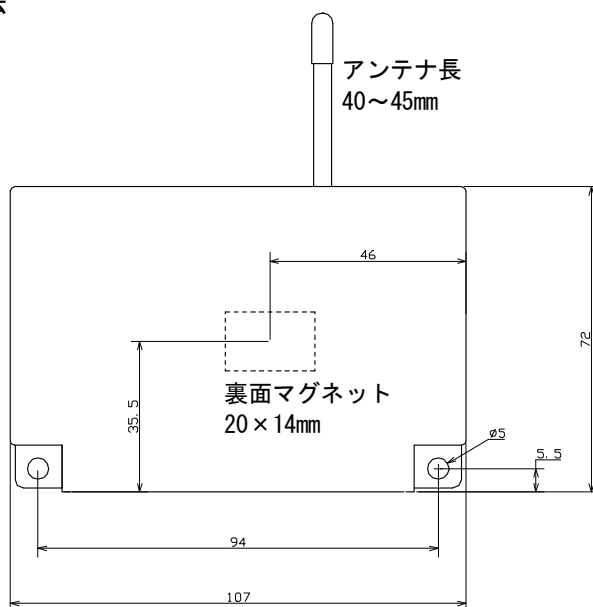
※水平面に対して90°以上の仰角の場所、鉄板が薄く面積の狭い場合や接続したケーブルが引っ張られた場合などには脱落する場合があります。

2. ネジ止めによる設置

本体の「ネジ取付用穴」(φ5、ピッチ94mm)を利用してM4ネジ2本で設置ができます。

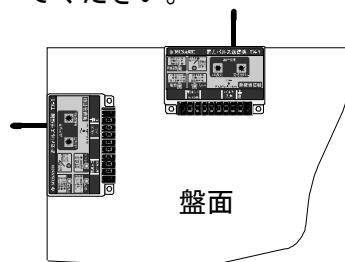
設置場所の材質などに合わせて、タッピングビスの使用やアンカーの施工などを行ってください。

取付け寸法



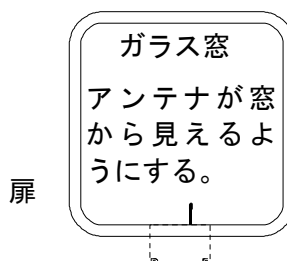
推奨取付け位置

盤面に取付ける場合は、できるだけ高い位置で、アンテナが盤面の上下または横に出るように取付けてください。



アンテナの背面が鉄板で遮られる取付けはできるだけ避けてください。

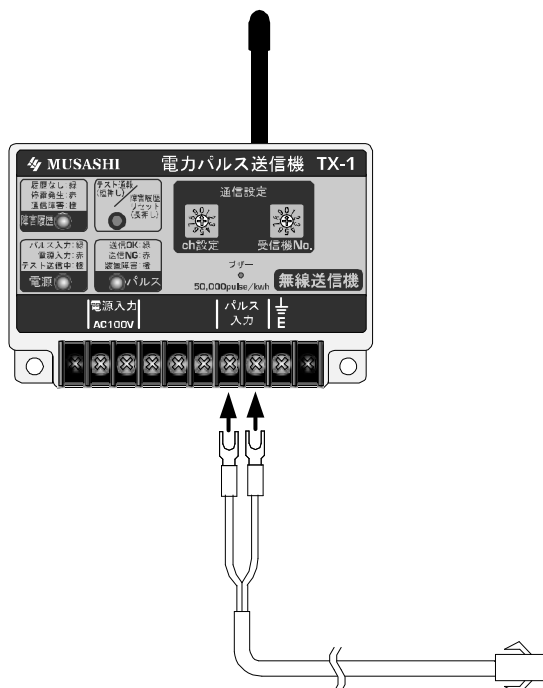
キュービクルに取付ける場合は、扉の窓内側部分にアンテナが見えるように取付けてください。



2.3.2 パルスセンサー中継コードの取付け

TX-1の「パルス入力端子」に「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」を取り付けます。

※「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」は延長できません。

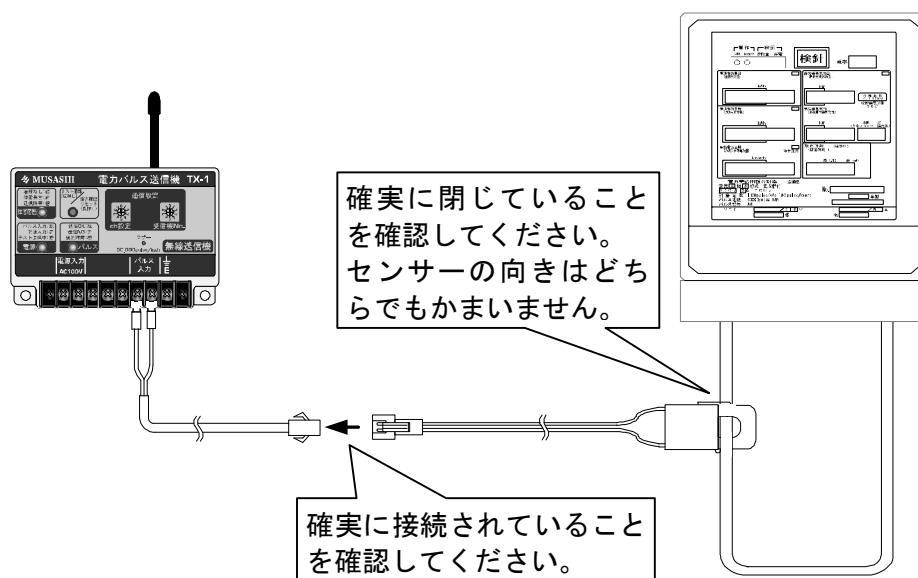


取付け手順

1. TX-1 端子台のカバーを外します。
2. TX-1の「パルス入力端子」のネジをプラスドライバーで緩めます。
3. 「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」のY型端子をTX-1の「パルス入力端子」に挿し込み、プラスドライバーで確実に締め込みます。
 ※コードの白・黒は、どちらでもかまいません。
 ※ネジの締め付けトルクは、0.3 N・mです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。
4. 電力量計とTX-1の取付け位置が近い場合は、「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」の余り部分をできるだけ束ねておいてください。

2.3.3 電力量計へのパルスセンサー取付け(電力会社立会い)

「パルス提供の申し込み」による電力会社の立会いにより、電力量計に「電力量計用パルス出力コード」および「パルスセンサー」を取付けます。

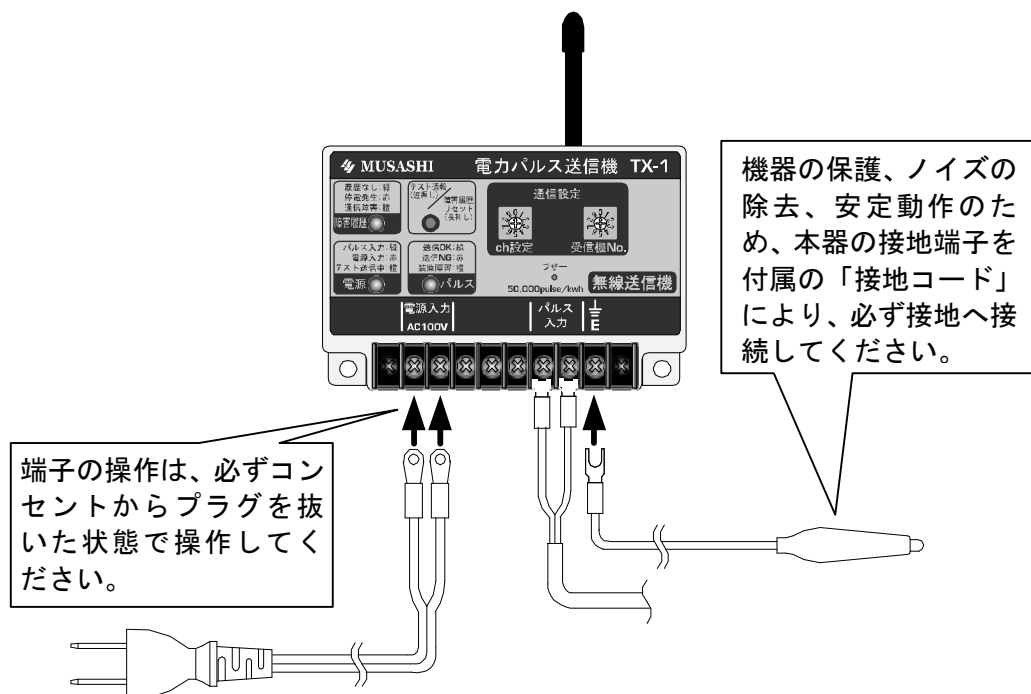


取付け手順

1. 電力会社の立会い担当者により、電力量計の封印を外します。
2. 電力量計のパルス出力端子に「電力量計用パルス出力コード」を取付けます。
※「電力量計用パルス出力コード」は電力量計収納ケースの外まで出してください。
3. 「電力量計用パルス出力コード」に「パルスセンサー」を取付けます。
※「パルスセンサー」は分割式です。ロックを外して「電力量計用パルス出力コード」をクランプします。
※「電力量計用パルス出力コード」に「パルスセンサー」をクランプした後、「パルスセンサー」のロックを「パチン」と音がするまで確実に閉めます。
※「パルスセンサー」を電力量計の収納ケースに収納してしまうと後々のメンテナンスや確認ができなくなります。「パルスセンサー」は、電力量計の収納ケースの外に出るように取り付けてください。
4. 「TX-1 用パルスセンサー中継コード」と「パルスセンサー」を接続します。
※コネクターのロックが「パチン」と音がするまで確実に接続してください。
5. 電力会社の立会い担当者により、電力量計を封印します。

2.3.4 AC100V電源への接続

TX-1の電源としてAC100V電源への接続および接地の接続を行います。



接続手順

- TX-1の「接地端子」のネジをプラスドライバーで緩めます。
- 「接地コード」のY型端子をTX-1の「接地端子」に挿し込み、プラスドライバーで確実に締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、0.3 N・mです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。
- TX-1の「電源端子」のネジをプラスドライバーで緩めて外します。
- 「AC電源コード」の丸型端子をTX-1の「電源端子」に合わせてネジを取付け、プラスドライバーで締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、0.3 N・mです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。

5. 「接地コード」のクリップを接地へ接続します。

※機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。

6. 「AC電源コード」のプラグをAC100V電源へ接続します。

※電気室などの場合は、念のためコンセントの電圧を確認してから接続してください。

7. AC100V電源を接続すると「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯します。

※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

※ここで「障害履歴ランプ」をリセットする必要はありません。

RX-1が未設置のため「障害履歴ランプ」をリセットしても、数秒後に通信障害として「橙」点灯となります。

8. 「パルスセンサー」が正しく取り付けられていると、「電源ランプ」が「緑」で点灯します。

※「電源ランプ」が「赤」で点灯する場合は、電力量計のパルスが検出されていません。この場合は、「パルスセンサー」の接続、分割部分のロック状態を確認し、「電源ランプ」が「緑」で点灯するようにしてください。

●確認項目

- ・パルスセンサーの接続がきちんとされているか。
- ・パルスセンサー分割部分がきちんと勘合しているか、異物などがないか。
- ・パルスセンサー中継コードのコネクタがしっかり接続されているか。
- ・パルスセンサー中継コードがTX-1「パルス入力端子」にしっかり接続されているか。

※「パルスランプ」は、RX-1が未設置のため「赤」で点灯します。

※RX-1設置後、正常な無線通信が行える状態で障害履歴のリセット、テスト通報などが完了すると、「電源ランプ」「パルスランプ」「障害履歴ランプ」は全て「緑」で点灯します。

2.4 R X－１の設置

2.4.1 本体の設置

R X－１は、無線通信によりT X－１からのパルスデーターを受信して同じデーターのパルス出力を行いますので、以下の条件、方法により設置してください。

設置場所の条件

1. 電波を遮る遮蔽物ができるだけ少ない場所

※本器は特定小電力無線を利用しています。

通信可能距離は、見通し距離で約100mです。鉄板や建物の壁など遮蔽物があると、通信可能距離は短くなります。また、アンテナの背面が鉄板等で遮られると通信可能距離は短くなります。

※アンテナの周囲30cm以内にもものが無く、できるだけ高い場所。

※雪も遮蔽物となります。冬季に雪に埋もれない場所に設置してください。

※通信が断続するような環境では正常な無線通信が行えず、実際の電力使用量が増加しても受信機側で正しい電力値を計測できずに警報が行えない場合があります。

電波環境には特に注意して設置場所を選定してください。

2. 雨などの水滴がかからない場所

※本器は防水構造ではありません。水滴のかからない場所でご使用ください。

また、湿度の高い場所でのご使用も避けてください。

※本器を屋外などでご使用される場合は、プラスチック製の防水ボックスなどに収納してください。

3. 接地のとれる場所

※機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。

4. A C 1 0 0 V電源が取り込める場所

※本器の動作電源としてA C 1 0 0 Vが必要です。本器の電源端子を「A C電源コード(3m)」により、A C 1 0 0 Vコンセントへ接続してください。

設置方法

1. 裏面マグネットによる設置

鉄製の盤面などに設置する場合は、本体裏面のマグネットにより、ワンタッチで設置ができます。

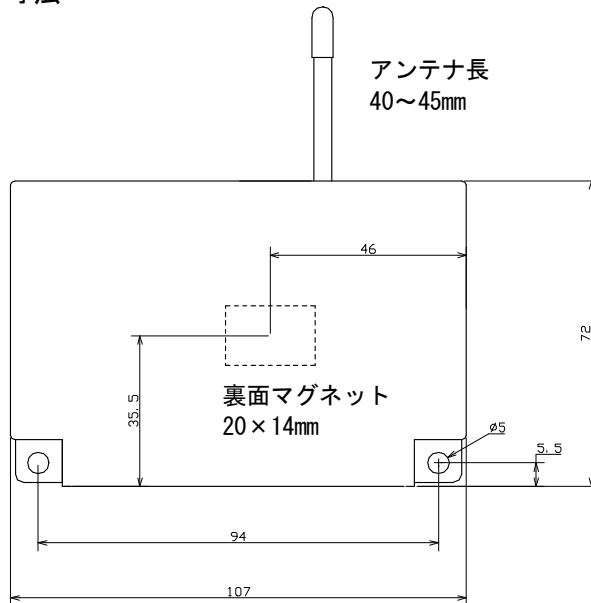
※水平面に対して90°以上の仰角の場所、鉄板が薄く面積の狭い場合や接続したケーブルが引っ張られた場合などには脱落する場合があります。

2. ネジ止めによる設置

本体の「ネジ取付用穴」(φ5、ピッチ94mm)を利用してM4ネジ2本で設置ができます。

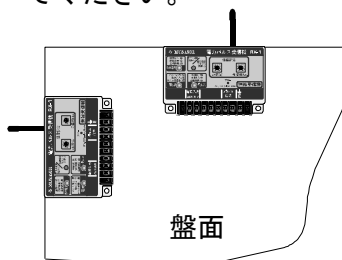
設置場所の材質などに合わせて、タッピングビスの使用やアンカーの施工などを行ってください。

取付け寸法



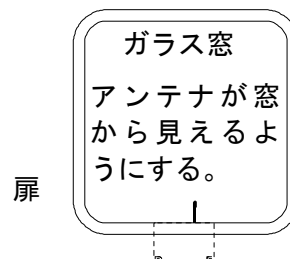
推奨取付け位置

盤面に取付ける場合は、できるだけ高い位置で、アンテナが盤面の上下または横に出るように取付けてください。



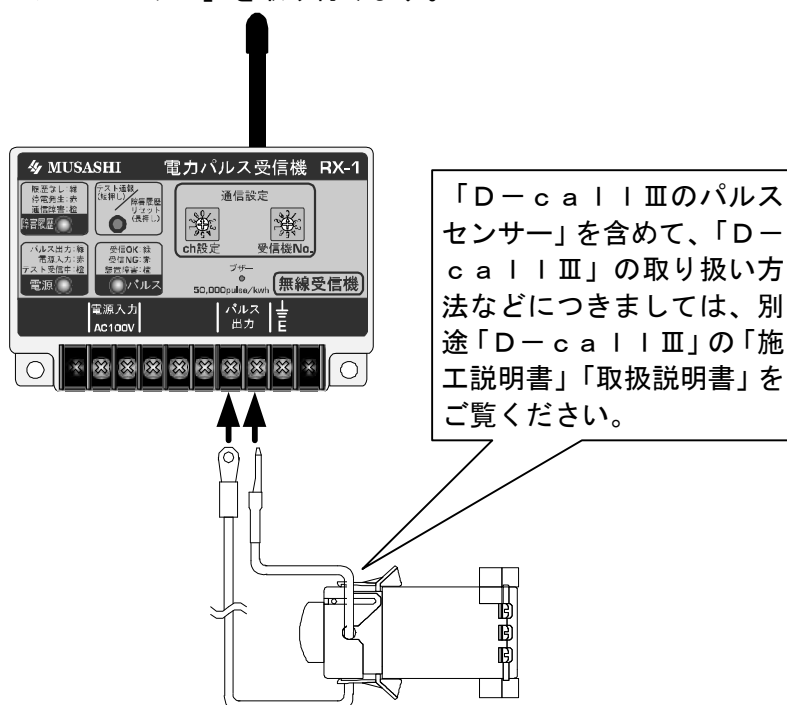
アンテナの背面が鉄板で遮られる取付けはできるだけ避けてください。

キュービクルに取付ける場合は、扉の窓内側部分にアンテナが見えるように取付けてください。



2.4.2 パルス出力コードの取付け

RX-1の「パルス出力端子」に「RX-1用パルス出力コード」および「D-c a l l Ⅲのパルスセンサー」を取り付けます。

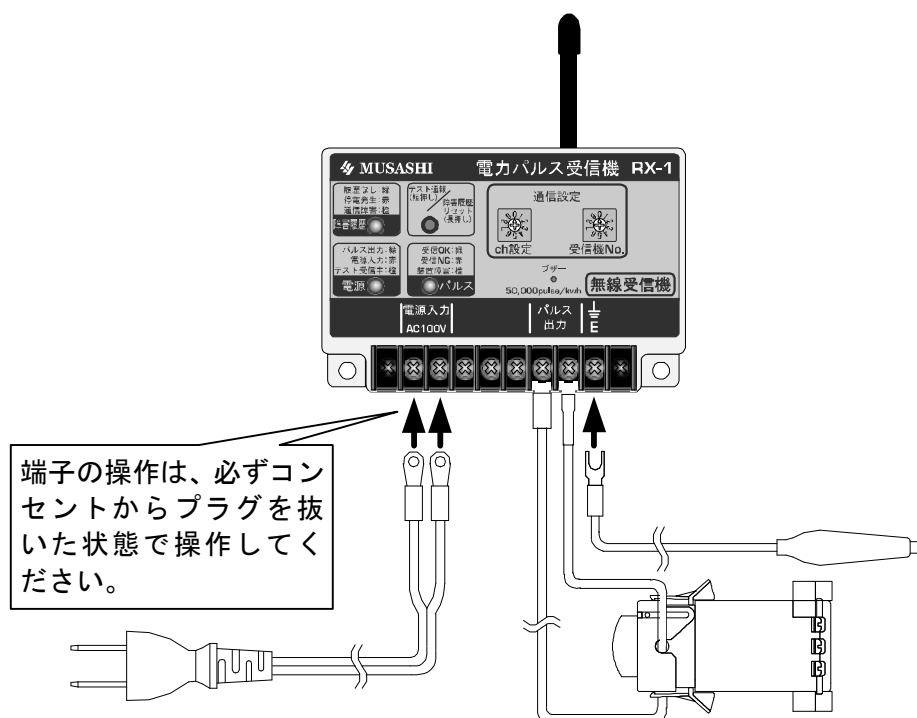


取付け手順

1. RX-1 端子台のカバーを外します。
2. RX-1 の「パルス出力端子」のネジをプラスドライバーで緩めて外します。
3. 「RX-1 用パルス出力コード」の丸型端子をRX-1 の「パルス出力端子」の片側に合わせてネジを取付け、プラスドライバーで締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、 $0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。
4. 「RX-1 用パルス出力コード」のピン端子側を「D-c a l l Ⅲのパルスセンサー」に貫通させます。
5. 「RX-1 用パルス出力コード」のピン端子をRX-1 の「パルス出力端子」のもう片方の端子に合わせてネジを取付け、プラスドライバーで確実に締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、 $0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。

2.4.3 AC100V電源への接続

RX-1の電源としてAC100V電源への接続および接地の接続を行います。



接続手順

1. RX-1の「接地端子」のネジをプラスドライバーで緩めます。
2. 「接地コード」のY型端子をRX-1の「接地端子」に挿し込み、プラスドライバーで確実に締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、0.3 N・mです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。
3. RX-1の「電源端子」のネジをプラスドライバーで緩めて外します。
4. 「AC電源コード」の丸型端子をRX-1の「電源端子」に合わせてネジを取付け、プラスドライバーで締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、0.3 N・mです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。

5. 「接地コード」のクリップを接地へ接続します。

※感電の防止、機器の保護、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、接地へ接続してください。

6. 「AC電源コード」のプラグをAC100V電源へ接続します。

※電気室などの場合は、念のためコンセントの電圧を確認してから接続してください。

7. AC100V電源を接続すると「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯します。「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先などで「ピッ」と短くブザーが鳴るまで長押し（3秒）して表示をリセット（「緑」点灯）してください。リセット後は「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先などを外します。

※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

※「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を開始します。「テスト通報」が始まると、ブザーが4秒間鳴動、1秒間休止を繰り返します。

再度「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を終了します。

詳細は、29ページをご参照ください。

第 3 章

操作方法

7621-000ST001

3.1 表示ランプの確認と障害履歴のリセット

TX-1とRX-1の間の通信状況は、「障害履歴ランプ」「電源ランプ」「パルスランプ」の各表示ランプの点灯色により確認することができます。

通常時は、全て「緑」点灯となります。

通信不良時のランプ表示

TX-1



通信不良時のランプ表示色

障害履歴：橙
電源：不問
パルス：赤

RX-1



通信不良時のランプ表示色

障害履歴：橙
電源：赤
パルス：赤

※「障害履歴ランプ」が「橙」点灯の場合は、通信状態が良くない状態です。設置場所の移動や、「ch設定」の変更により「障害履歴ランプ」が「緑」点灯となるようにしてください。

詳細は、13ページをご参照ください。

※「障害履歴ランプ」のリセットは、TX-1またはRX-1どちらから操作しても、もう片方の障害履歴も約10秒後にリセットします。

※一時的な通信障害に対して、RX-1は約60秒間最終データにてパルス出力を行います。

※通信障害状態が60秒以上継続した場合は、RX-1のパルス出力を停止し、TX-1およびRX-1のパルス表示ランプが赤点灯となります。

障害履歴のリセット

「障害履歴ランプ」は、障害状況が正常に戻っても障害履歴として「停電発生または停電と通信障害の両方が発生」した履歴がある場合に「赤」点灯、「通信障害が発生」した履歴がある場合に「橙」点灯となります。

本器の電源投入直後は、「障害履歴ランプ」が停電履歴として「赤」で点灯しますので、障害履歴をリセットしてください。

※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

障害履歴のリセット手順

1. TX-1またはRX-1の「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先などで「ピッ」と短くブザーが鳴るまで長押し（3秒）します。

※「障害履歴ランプ」のリセットは、TX-1またはRX-1どちらから操作しても、「c h設定」が合っていれば、もう片方の障害履歴も約10秒後にリセットします。

※「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を開始します。「テスト通報」が始まると、ブザーが4秒間鳴動、1秒間休止を繰り返します。

再度「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を終了します。

詳細は、29ページをご参照ください。

2. 「障害履歴ランプ」が「緑」点灯に変化すると、表示がリセットされましたので「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先などを外します。

受信機が複数台の場合について

1台のTX-1に対して複数台（最大10台）のRX-1または節電王子Vを使用する場合、TX-1のリセット操作により全てのRX-1および節電王子Vの「障害履歴」がリセットされます。

TX-1と同じ「受信機NO.」に設定されているRX-1のリセット操作を行うと、TX-1が連動してリセットされますが、他のRX-1はリセットされません。

TX-1と別の「受信機NO.」に設定されているRX-1のリセット操作を行うと、そのRX-1のみがリセットされます。

3.2 テスト通報

TX-1とRX-1の間の通信状況は、「テスト通報」により電波の強弱を含めて確認することができます。

「テスト通報」を行うTX-1とRX-1は「c h設定」が同じ番号に設定されていることを確認してください。

TX-1の「受信機NO.」は、テスト通報を行うRX-1の「受信機NO.」に合わせて切替えます。

「テスト通報」中もパルス信号の送受信は継続します。

テスト通報手順

1. TX-1またはRX-1の「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先などで短押しします。

※「テスト通報」は、TX-1およびRX-1のどちらからでも行えます。

2. 「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先などを離すとブザーが「ピッ」と短く鳴り、「テスト通報」を開始します。

※「テスト/リセットスイッチ」を3秒以上押すと「障害履歴のリセット」となります。

「テスト通報」の場合は1秒程度で充分です。

3. 「テスト通報」中は、ブザー鳴動および「電源ランプ」点灯の連動動作により、電波の強弱を確認できます。

電波状況	ブザー鳴動および「電源ランプ」点灯の連動動作
強	4 秒間 動作 - 1 秒間 休止
弱	1 秒間 動作 - 1 秒間 休止
圏外	ブザー停止、「電源ランプ」消灯

※「テスト通報」は、扉などを閉めて実際の運用状態でご確認ください。

※電波状況が「弱」または「圏外」の場合は、本器の設置場所を変更する、「c h設定」を変更するなど、確実に電波状況が「強」となる場所でご使用ください。

※電波環境が良くない場合はデマンド監視が正確に行えず、必要な警報が発生しない場合があります。

4. 再度TX-1またはRX-1の「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先などで短押しすると「テスト通報」を終了します。

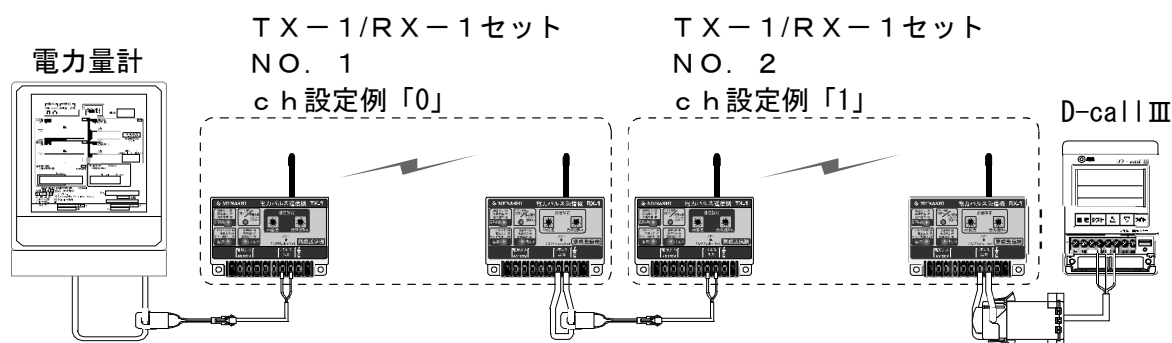
※「テスト通報」は、TX-1およびRX-1のどちらからでも終了できます。

※「テスト通報」は、開始後約5分で自動終了します。

3.3 中継しての使用方法

TX-1とRX-1の間の通信状況が思わしくない場合は、TX-1とRX-1のセットを追加して2セットを連結することで中継して使用することができます。

接続方法



※TX-1/RX-1のセット毎にデーター送信間隔の約10秒が必要です。
送信のタイミングにより、2セットで最大約20秒遅れたデーターとなります。

1. 図のように2セットを連結して使用します。

※電源コード、接地コードなどは図中で省略しています。必ずご使用ください。

2. 「TX-1/RX-1セットNO. 1」のセットを同じchに設定します。

※セットはTX-1とRX-1が同じ製造番号で登録されています。異なる製造番号のTX-1とRX-1はセットでは使用できませんのでご注意ください。

3. 「TX-1/RX-1セットNO. 2」のセットは、NO. 1とは別のchでTX-1とRX-1を同じchに設定します。

※NO. 1セットとNO. 2セットを同じchに設定すると通信障害が発生する場合があります。NO. 1セットとNO. 2セットは、必ず異なるchに設定してください。

※セットはTX-1とRX-1が同じ製造番号で登録されています。異なる製造番号のTX-1とRX-1はセットでは使用できませんのでご注意ください。

※NO. 1セットの間にNO. 2セットを入れることはできません。

第 4 章

保 守

7621-000ST001

保 守

点 検

付属品の確認	付属品の章を参照し、付属品の有無を確認します。
構造の点検	本器を点検し、部品、ケースの変形が無いか調べます。 接続コードを点検し、亀裂、つぶし、断線が無いか調べます。

清 掃

本器の清掃	本器の筐体はABS樹脂製となっていますので、清掃にシンナー、アセトンなど溶剤系薬品を使用しないで下さい。 固く絞った雑巾、乾いた布などで清掃して下さい。
-------	---

動作確認

表示ランプの確認	日常的に表示ランプの確認を行い、「障害履歴ランプ」「電源ランプ」「パルスランプ」の各表示ランプが全て「緑」で点灯していることを確認してください。 「赤」または「橙」が点灯している場合は、デマンド監視が正常に行えませんので、速やかに原因を確認して対処してください。
テスト通報	定期的に「テスト通報」を行い、電波状況を含めて通信状態を確認してください。 電波状況が「弱」または「圏外」の場合は、デマンド監視が正常に行えませんので、速やかに原因を確認して対処してください。

※本器に異常が発見された場合は、速やかに電源コードのプラグをコンセントから引き抜いて使用を中止し、弊社またはお求めの代理店へ修理をご依頼ください。

7621-000ST001

第 5 章

Q & A

7621-000ST001

5.1 こんなときは？

Question	Answer
「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯している	停電が発生した履歴があります。また、電源投入時にも「赤」点灯となります。 停電と通信障害両方の履歴がある場合も「赤」のみの点灯となります。 「テスト/リセットスイッチ」を長押し(3秒以上)して履歴をリセットしてください。
「障害履歴ランプ」が「橙」で点灯している	通信障害が発生した履歴があります。 電波状況が悪い、他の強力な電波により通信が妨害されたなどが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、c h設定を別のc hに変更するなどの対策を施してください。 「テスト/リセットスイッチ」を長押し(3秒以上)して履歴をリセットしてください。
「障害履歴ランプ」が「緑」で点灯している	障害履歴がありません。
「電源ランプ」が「赤」で点灯している	電源は投入されていますが、パルス信号が検出されていません。 パルスセンサーの接続、ロック状態を確認し、「緑」で点灯するようにしてください。
「電源ランプ」が「橙」で点灯と消灯を繰り返している	「テスト通報」中は「橙」で点灯と消灯を繰り返し、同時にブザーが鳴動します。
「電源ランプ」が「緑」で点灯している	電源が投入され、パルス信号を正常に検出しています。
「電源ランプ」が「赤」「緑」で交互に点灯する	送信機で検出しているパルス信号の間隔が10秒以上の間隔となっています。使用電力量が極端に低い状態です。
「パルスランプ」が「赤」で点灯している	パルス信号の送受信ができていません。 電波状況が悪いことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、c h設定を別のc hに変更するなどの対策を施してください。
「パルスランプ」が「橙」で点灯している	本器の内部故障が考えられます。 弊社またはお求めの代理店へ修理をご依頼ください。

Question	Answer
「パルスランプ」が「緑」で点灯している	パルス信号が正常に送受信されています。
「テスト通報」を行ってもブザーが鳴らない	電波状況が圏外、または送受信機間でc h設定が合っていないことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、送受信機間のc h設定を合致させるなどの対策を施してください
「テスト通報」を行うとブザーが1秒間隔で鳴動する	電波状況が弱いことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、周囲の遮蔽物を取り除くなどの対策を施してください
パルスセンサー中継コードを延長したい	本器のパルスセンサー中継コードは延長できません。 送信機は、電力量計からパルスセンサー中継コードの届く範囲で設置してください。 ※パルスセンサー中継コードを延長すると、電力量計のパルス信号を正しく検出できない場合があります。
アンテナを外付けにできないか	本器のアンテナは、内蔵の特定小電力無線機の一部で変更はできません。 内蔵の特定小電力無線機はアンテナを含めて認証を受けていますので、アンテナを改造すると電波法により罰せられます。
AC100V以外の電源で使用したい	本器の電源は、AC100V専用です。 AC200V、DC電源では使用できません。 異なる電源を使用すると故障の原因となるだけでなく、焼損する可能性もありますので、必ず指定の電源でご使用ください。
送信機を構内1号柱など屋外に設置したい	AC100V電源を用意し、プラスチック製の防水ボックスに収納してください。 鉄製のボックスでは通信ができません。 また、冬季に雪に埋もれるような環境では、雪が遮蔽物となりますのでご注意ください。
複数の送受信機セットを近接して使いたい	送受信機はセット毎に内部IDが登録されていますので、別のIDとは通信しませんが、近接して同じc hを使用すると同周波数により干渉する場合があります。 複数のセットを近接して使用する場合は、セット毎に「c h設定」を変更してご使用ください。

Question	Answer
1 台の送信機に対して複数の受信機を使用したい	1 台の送信機TX-1に対して、受信機をRX-1、節電王子Vを含めて10台まで使用できます。 この場合、全ての送受信機の内部IDを統一してグループ化するため、弊社で設定する必要があります。既にお使いのセットに新たに受信機を増設される場合は、追加受信機のご注文の際に、組み合わせるセットの製造番号をお知らせください。また、全ての送受信機の「ch設定」を同一chに設定し、受信機側の「受信機NO.」は個々の受信機毎に個別の「受信機NO.」を設定します。テスト通報は、個々の受信機と送信機間で行いますので、テストする受信機毎に送信機の「受信機NO.」を切換えてテスト通報を行ってください。同一グループ内で受信機の「受信機NO.」が重複すると、テスト通報において通信障害が発生しますのでご注意ください。 詳しくは弊社までお問合せください。
他の無線機器などが動作すると電波が途切れる	他の無線機との距離を遠くする、混信している無線機などの原因を排除する、「ch設定」を変更するなどの対策を行ってください。 環境によっては、特定小電力無線では対応できない場合があります。
干渉が予想される無線機とはどのようなものがあるのか	他の無線通信機（警備用、医療用）や、自動ドアなどにも干渉の可能性があります。
希望する設置場所では電波が届かない	送受信機セットを追加してパルス信号を中継することができます。 送受信機セットを追加する毎にパルス信号の送信に約10秒の送信間隔が加算されます。 また、他の無線機の電波が干渉して電波が届かない場合もあります。この場合は、「ch設定」を切換えることで、通信が可能となる場合があります。
海外で使いたい	本器に内蔵している特定小電力無線機は日本国外の電波法には準拠しておりません。日本国内でのみご使用いただけます。

7621-000ST001

第 6 章

カスタマサービス

カスタマサービス

校正試験

校正データ試験 のご依頼

本器の試験成績書、校正証明書、トレーサビリティは、有償にて発行いたします。お買いあげの際にお申し出下さい。アフターサービスに於ける校正データ試験のご依頼は、本器をお客様が校正試験にお出ししていただいた時の状態で測定器の標準器管理基準に基づき校正試験を行い試験成績書、校正証明書、トレーサビリティをお客様のご要望（試験成績書のみでも可）に合わせて有償で発行いたします。

校正証明書発行に関しては、試験器をご使用になられているお客様名が校正証明書に記載されますので代理店を経由される場合は、当社にお客様名が伝わるようにご手配願います。

校正データ試験のご依頼時に点検し故障個所があった場合は、修理・総合点検として校正データ試験とは別に追加の修理・総合点検のお見積もりをさせていただきご了承をいただいてから修理いたします。

本器の校正に関する試験は、本器をお買い求めの際にご購入された付属コード類も含めた試験になっています。校正試験を依頼される場合は、付属コード類を本体に付けてご依頼下さい。

校正試験データ (試験成績書)

校正試験データとして試験成績書は、6ヶ月間保管されますが原則として再発行致しません。修理において修理後の試験成績書が必要な場合は、修理ご依頼時にお申し付け下さい。修理完了して製品がお客様に御返却後の試験成績書のご要望には、応じかねますのでご了承下さい。

校正データ試験を完了しました校正ご依頼製品には、「校正データ試験合格」シールが貼られています。

製品保証とアフターサービス

保証期間と 保証内容	納入品の保証期間は、お受け取り日（着荷日）から1年間といたします。（修理は除く）この期間中に、当社の責任による製造上及び、部品の原因に基づく故障を生じた場合は、無償にて修理を行います。ただし、天災及び取扱ミス（定格以外への入力、使い方や落下、浸水などによる外的要因の破損、使用・保管環境の劣悪など）による故障修理と校正・点検は、有償となります。また、この保証期間は日本国内においてのみ有効であり、製品が輸出された場合は、保証期間が無効となります。また、当社が納入しました機器のうち、当社以外の製造業者が製造した機器の保証期間は、本項に関わらず、該当機器の製造業者の責任条件によるものといたします。
保証期間後の サービス （修理・校正）	有償とさせていただきます。当社では、保証期間終了後でも高精度、高品質でご使用頂けるように万全のサービス体制を設けております。アフターサービス（修理・校正）のご依頼は、当社各営業所又は、ご購入された代理店に製品名、製品コード、故障・不具合状況をお書き添えの上ご依頼下さい。修理ご依頼先が不明の時は、当社各営業所にお問い合わせ下さい。
一般修理のご依頼	お客様からご指摘いただいた故障箇所を修理させていただきます。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているかチェックし、不具合があれば修理のお見積もりに加え修理させていただきます。 （「修理・検査済」シールを貼ります。）
総合修理のご依頼	点検し故障箇所の修理を致します。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているか総合試験によるチェックを行い、不具合があれば修理させていただきます。さらに消耗部品や経年変化している部品に関して交換修理（オーバーホール）させていただきます。修理依頼時に総合試験をご希望されるときは、「総合試験」をご指定下さい。校正点検とは、異なりますので注意して下さい。 （「総合試験合格」シールを貼ります）
修理保証期間	修理させていただいた箇所に関して、修理納入をさせていただいてから6ヶ月保証させていただきます。
修理対応可能期間	修理のご依頼にお応えできる期間は、基本的に同型式製品の生産中止後7年間となります。また、この期間内に於いても市販部品の製造中止等、部品供給の都合により修理のご依頼にお応え致しかねる場合もございますので、ご了承下さい。